

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-055616

(43)Date of publication of application : 27.02.2001

(51)Int.Cl.

A42B 3/12
A42C 5/02

(21)Application number : 11-225088

(71)Applicant : TANIZAWA SEISAKUSHO LTD
ASAHI CHEM IND CO LTD
TAKASHIMA & CO LTD

(22)Date of filing : 09.08.1999

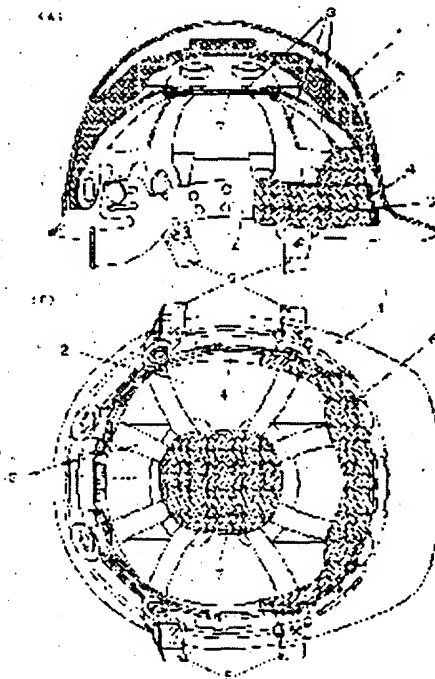
(72)Inventor : MURAYAMA MASAhide
IWASAKI HIROBUMI
TATEMATSU HIDEKI
NAKAJIMA HIROYUKI

(54) HELMET

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a helmet which has not only an excellent sweat-absorbing property but also scarcely returns the absorbed sweat (moisture) to the skin, has a rich sweat-diffusing property, has a large drying property, and enables that a fresh sweat-absorbing cloth is always attached to a head band or the like.

SOLUTION: This helmet is obtained by, if necessary, attaching an impact-absorbing liner 2 to the inside of a shell body 1 for absorbing impacts, and attaching attachments such as a hammock 3 and a head band 4, protects the head of a wearer from impacts, and prevents a chin strap 5 from dropping from the head portion. Therein, at least one sweat-absorbing cloth 6 comprising a nonwoven fabric is detachably attached to the hammock 3 and/or the head band 4. Ventilation portions are formed in the portion having the sweat-absorbing cloth 6 attached thereto, such as the head band 4. A function having a sweat-absorbing property and preventing the skin from being rewetted is impacted to the skin-side surface of the sweat-



absorbing cloth 6.

LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 23.01.2001

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japan Patent Office

1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 衝撃吸収用の殻体の内側に必要に応じて衝撃緩和ライナーを付設すると共に、ハンモック、ヘッドバンドなどの装着体を装備して、着用者の頭部を衝撃から守り、顎紐により頭部からの脱落を防止するように構成されたヘルメットにおいて、上記ハンモック及び／又はヘッドバンドに、不織布から成る少なくとも1枚の吸汗布を着脱自在に取り付けたことを特徴とするヘルメット。

【請求項2】 上記ハンモックやヘッドバンドの吸汗布を取り付けた部分に、通気部を形成したことを特徴とする請求項1に記載のヘルメット。

【請求項3】 上記吸汗布の肌側面に吸汗性を有し濡れ戻り防止機能を持たせたことを特徴とする請求項1または2に記載のヘルメット。

【請求項4】 上記吸汗布の肌側面を明示するための表示をしたことを特徴とする請求項3に記載のヘルメット。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ヘルメット、特に、衝撃吸収用の殻体の内側に必要に応じて衝撃緩和ライナーを付設すると共に、ハンモック、ヘッドバンドなどの装着体を装備して、着用者の頭部を衝撃から守り、顎紐により頭部からの脱落を防止するように構成されたヘルメットに関する。

【0002】

【従来の技術】一般に、上記種類のヘルメットは、土木建築現場や工場などの作業現場で広く使用されている。特に、このような作業現場では激しい労働に携わる作業者が多く、その結果、身体からの発汗が絶えない。殊に、頭部から発汗される汗は、着用しているヘルメットにより内部が蒸れ易くて湿度が極端に高くなり、労働環境を急激に悪化させて労働意欲を減退させるだけでなく、頭部から流れ落ちる汗が目に入る等の不都合がある。

【0003】ところで、上記ヘルメットのハンモックやヘッドバンドは、着用者の頭部に直接的に、或いは頭髪を介して間接的に触れるため、頭部から分泌される汗が付着してべた付き感があり、頭部の不快を感じるだけでなく、汗で濡れたヘッドバンド等が頭部から滑って脱着し易くなる等の問題点があった。

【0004】従来、上記ヘッドバンドのべた付きを解消するために、メリヤス地に樹脂をコーティングした布をヘッドバンドに巻き付けて、上記不具合を緩和するようにしたものがあった。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記従来の布は、ほとんど吸汗性が無くて、依然としてべた付き感があり、十分な問題解決となっていなかった。

2

【0006】本発明は、上記従来の問題点を解決するためになされたもので、その目的とするところは、優れた吸汗性を有するだけでなく、吸収された汗（水分）が肌側に戻りにくく、しかも、汗の拡散性に富んで乾燥が速く、常に新鮮な吸汗布をヘッドバンド等に取り付けておくことが可能なヘルメットを提供することを目的とする。また、吸汗布により吸収した汗の発散を促すための工夫をヘッドバンド等に施したヘルメットを提供することも目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】本発明のヘルメットは、衝撃吸収用の殻体の内側に必要に応じて衝撃緩和ライナーを付設すると共に、ハンモック、ヘッドバンドなどの装着体を装備して、着用者の頭部を衝撃から守り、顎紐により頭部からの脱落を防止するように構成されたヘルメットにおいて、上記ハンモック及び／又はヘッドバンドに、不織布から成る少なくとも1枚の吸汗布を着脱自在に取り付けたことを特徴とする。また、上記ハンモックやヘッドバンドの吸汗布を取り付けた部分に、通気部を形成したことも特徴とする。さらに、上記吸汗布の肌側面に吸汗性を有し濡れ戻り防止機能を持たせたことも特徴とする。さらにまた、上記吸汗布の肌側面を明示するための表示をしたことも特徴とする。

【0008】

【発明の実施の形態】以下、本発明のヘルメットの実施例について、図面を参照しながら説明する。図1は、本発明のヘルメットの一実施例を示す縦断面図（A）および内面図（B）を示すもので、衝撃吸収用の殻体1の内側に衝撃緩和ライナー2を付設すると共に、ハンモック3、ヘッドバンド4などの装着体を装備して、着用者の頭部を衝撃から守り、顎紐5により頭部からの脱落を防止するようにしてヘルメットが構成されている。

【0009】上記ヘッドバンド4の裏側（額等の装着者の頭部が触れる側）の額部分およびその側方部分には、不織布から成る吸汗布6が取り付けられていると共に、上記ハンモック3の頭頂部の裏側には、同様の不織布から成る吸汗布7が取り付けられている。上記吸汗布6は、ヘッドバンド4の側方から後方にまで延設してもよい。また、上記吸汗布7も、ハンモック3の頭頂部だけでなく、全体に亘って取り付けようとしてもよい。なお、上記吸汗布6または7のいずれか一方を省略してもよい。

【0010】図2（A）は、展開したヘッドバンド4の表側（上記殻体1の内側面に対面する側）を示すもので、その上下端縁部の適宜位置には、図2（B）および（C）に拡大して示すように、掛止片4aが設けられている。また、ヘッドバンド4には、円形の通気部4bが形成されていて、吸汗布6に吸収された汗の発散を促すようになっている。上記通気部4bは、ヘッドバンド4の強度を損なわない範囲で出来るだけ大きな開口とする

ことが好ましい。図2(D)は、メッシュ状の通気部4b'を設けたヘッドバンド4'の別の実施例を示すものである。4a'は掛止片である。以上のように、本発明のヘッドバンドとしては、吸汗布の伸縮性を利用してこれを着脱自在に装着でき、汗を発散できる通気部を設けた樹脂製品であることが好ましい。

【0011】図3(A)は、上記ヘッドバンド4用の吸汗布6の形状を示すもので、上下に膨らんだ複数の折返し止着部6aと、中央部分において上方に膨らんだ拡張部分6bが形成されており、これをヘッドバンド4に取り付けるに際しては、まず、図4(A)に示すように、吸汗布6をヘッドバンド4の裏側に添接せしめて、ヘッドバンド4の上下にはみ出た上記止着部6aを折り返して、図4(B)に示すように、掛止穴6cを掛止片4aに掛け止める。該掛止穴6cを切り込み(スリット)としてもよい。この際、図4(C)に示すように、ヘッドバンド4の上下で掛け止める部分では、まず、上側の止着部6aを掛止片4aに掛け止めてから、伸縮性を有する吸汗布6を引っ張りながら、下側の止着部6aを掛止片4aに掛け止め、吸汗布6を張った状態で取り付ける。この吸汗布6の伸縮性としては、少なくとも装着方向(引張り方向)に5~10%伸長した時の伸長回復率が50%以上有することが好ましい。なお、上記掛止片4aはフック形状になっているが、これに限定するものではなく、例えば、図4(D)に示すように、先端が球状となった掛止片4a'としたり、図4(E)に示すように、ヘッドバンド4の上端縁から上方に棒状に突設せしめた、いわゆる棒状掛止片4a''として形成したり、或いは、これらの掛止片に代えて、面ファスナーやスナップなどの適当な止め具により、上記吸汗布6をヘッドバンド4に着脱自在に取り付けるようにしてもよい。上記実施例では、1枚の吸汗布6を取り付けているが、最初に複数枚(2~5枚)の吸汗布6を重ねて状態で取り付けておいて、使用により吸汗布6が汚れた場合に、1枚ずつ取り外して使用するようにしてもよい。

【0012】図3(B)は、ハンモック3の頂部用の吸汗布7を示すもので、外側に折返し止着部7aが形成されており、これをハンモック3に取り付けるに際しては、まず、図5(A)に示すように、吸汗布7をハンモック3の頂部に添接して、上記止着部7aを折り返し、図5(B)に示すように、掛止穴7bを掛止片3aに掛け止める。

【0013】上記吸汗布6として使用される不織布の素材繊維としては、例えば、ポリエチレン、ポリプロピレンなどのポリオレフィン繊維、ポリエステル繊維、ポリアミド繊維、複合繊維、共重合繊維などの単一または2種以上からの長繊維(フィラメント)、短繊維(ステープル)またはこれらの積層又は混合繊維を、公知のспанボンド法、ニードルパンチ法、サーマルボンド法、ウォーターニードル法などにより得られた不織布とする。

【0014】不織布の厚みは、0.2~2mm、より好ましくは、0.3~1.2mm、目付が、30~300g/m²、より好ましくは、50~150g/m²を用いることができる。通気性が、0.5~500cc/cm²・sec、より好ましくは、1~100cc/cm²・sec、である。構成繊維の平均繊維径は、0.1~10デニール、より好ましくは、0.5~5デニールである。

【0015】本発明に用いられる不織布は、吸汗性と吸収した汗が接触する肌側面ですべて濡れ感を示さない、いわゆる濡れ戻り防止性が改善されることが好ましい。従って、例えば、不織布の肌側面(肌が触れる面)を通気性、通液性を有する樹脂膜を形成させることや、肌側面をポリプロピレン、ポリエチレン、ポリエステルなどの疎水性繊維で、裏側面をレーヨン、セルロースなどの親水性繊維で構成することなどの樹脂加工を行うことにより、吸水性、摩擦毛羽立ち性、繰り返し使用できる耐久性、洗濯して使用できる耐洗濯性などが改善できる。樹脂膜を形成させる具体例としては、ウレタン樹脂、アクリル樹脂などを公知のナイフコート法、ロールコート法、キスロールコート法などにより、不織布の片面に樹脂コーティングしてから、界面活性剤、水溶性高分子などの透液剤および目的に応じて、抗菌剤、消臭剤、防かび剤などを併用し、含浸加工して、吸水性を向上させる。この時、含浸加工してから樹脂コーティング加工してもよい。また、染色加工、印刷加工を併用して意匠性を向上させてもよい。

【0016】図6は、ハンモック3やヘッドバンド4に取り付いた吸汗布6、7による吸汗作用を説明するもので、これらの吸汗布6、7に触れているヘルメット装着者の額から出た汗は、吸汗布6、7の接触面から内部に吸収される。内部に吸収された汗は、吸汗布6、7の他側に速やかに移動・拡散して、他側表面から蒸発・消散する。特に、上記ヘッドバンド4やハンモック3の上記吸汗布6、7を取り付けた部分に通気部(通気孔4bや通気メッシュ4b')を開設することにより、上記発散効果が向上する。

【0017】

【実施例1】公知のспанボンド法で目付130g/m²の部分熱圧着されたナイロン長繊維不織布を得た。(厚み0.6mm、平均繊維径2.1デニール、通気性35cc/cm²・sec)

次いで、該不織布を酸性染料を用いて液流染色加工した後、溶剤系のウレタン樹脂をナイフコーティング方法で60g/m²塗布させ、乾燥した。さらに、吸水性を向上させる目的で、界面活性剤2%溶液に浸漬し、乾燥して本発明の吸汗布を得た。(目付143g/m²、厚み0.6mm、通気性7cc/cm²・sec)

本発明の吸汗布の吸水性は、樹脂膜面に水10ccを滴下したら、30秒以内に速やかに吸汗布中に吸収した。

さらに、本発明の吸汗布を10回洗濯しても繰り返し使用でき、耐久性を有することが確認できた。

【0018】

【実施例2】公知のспанボンド法で目付30g/m²の部分熱圧着されたポリプロピレン長繊維不織布を得た。(厚み0.2mm、平均繊維径2.5デニール、通気性700cc/cm²・sec)

次いで、平均繊維径が3.0デニール、繊維長38mmのレーヨン短繊維を目付70g/m²になるように、ウエブを作成し、上記ポリプロピレン長繊維不織布と積層し、ウオータニードル方式で交絡させ、不織布を得た。次いで、得られた不織布を界面活性剤、水系アクリル酸エステルエマルジョンの水溶液に含浸させ、乾燥して本発明の吸汗布を得た。(目付110g/m²、厚み0.8mm、通気性120cc/cm²・sec)

本発明の吸汗布の吸水性は、ポリプロピレン長繊維不織布面(疎水性繊維)に水1ccを滴下したら、10秒以内に速やかに吸収し、レーヨン短繊維(親水性繊維)に保持された。

【0019】

【発明の効果】1)本発明のヘルメットは、そのハンモック及び/又はヘッドバンドに、不織布から成る少なくとも1枚の吸汗布を着脱自在に取り付けているので、汗をかいてもヘッドバンド等へのべた付き感がなく、爽快な気持ちでヘルメットを装着することができる。

2)吸汗布を取り付けたハンモックやヘッドバンドの部分に通気部を形成したので、吸汗布からの汗の発散をさらに促進することができる。

3)吸汗布の肌側面に吸汗性を有し濡れ戻り防止機能を持たせたので、優れた吸汗性を有するだけでなく、吸汗された汗(水分)が表面に戻り難く、しかも拡散性に富んで乾燥が速いので、べた付き感がなく、サラッとしてしかもソフトな感覚でヘルメットを装着することができる。

4)吸汗布に肌側面の目印表示をするようにしたので、

この目印を頼りに、肌側面が確実に肌側に来るように取り付けることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の内装体を有するヘルメットの断面図(A)および下面図(B)である。

【図2】図1のヘッドバンドの展開図(A)、そのイーイ断面図(B)、ローロ断面図(C)、ヘッドバンドの別の実施例の展開図(D)である。

【図3】本発明のヘッドバンド用の吸汗布の一実施例を示す展開図(A)およびハンモックの頭頂部用の吸汗布の一実施例を示す展開図(B)である。

【図4】図3(A)に示す吸汗布のヘッドバンドへの取付け説明図(A)(B)(C)および掛止片の別の実施例(D)(E)である。

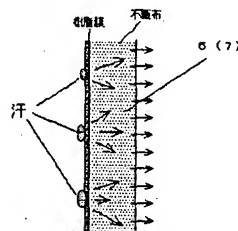
【図5】図3(B)に示す吸汗布のハンモック頭頂部への取付け説明図である。

【図6】吸汗布の作用説明図である。

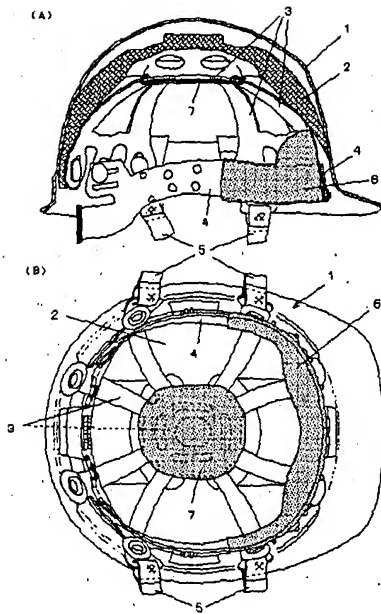
【符号の説明】

- 1 殻体
- 20 2 衝撃緩和ライナー
- 3 ハンモック
- 4、4' ヘッドバンド
- 4a 掛止片
- 4a' 掛止片
- 4a'' 掛止片
- 4b 通気部
- 4b' 通気部
- 5 顎紐
- 6 吸汗布
- 30 6a 止着部
- 6b 拡幅部分
- 6c 掛止孔
- 7 吸汗布
- 7a 止着部
- 7b 掛止孔

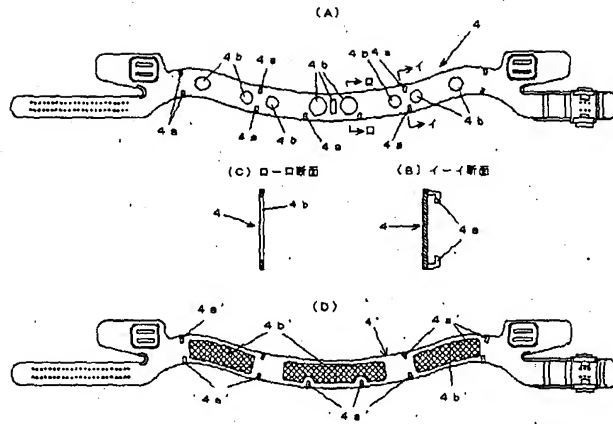
【図6】



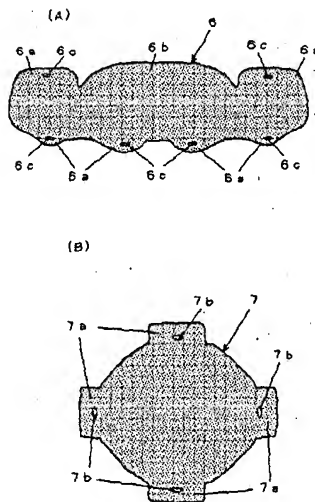
【図1】



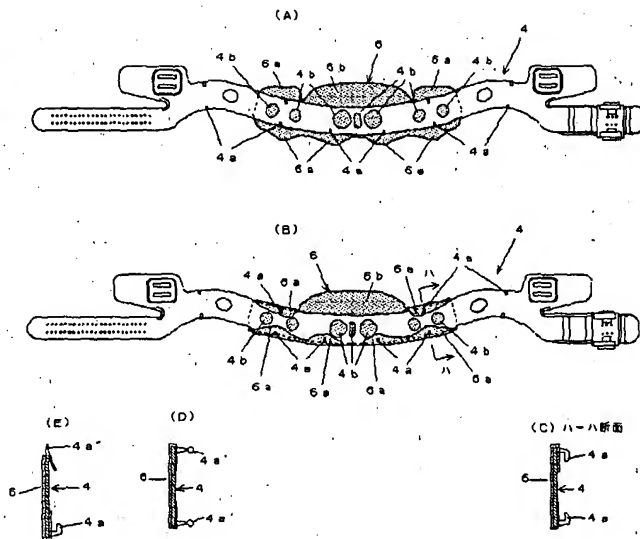
【図2】



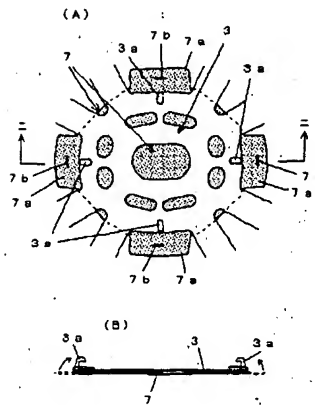
【図3】



【図4】



【図5】



フロントページの続き

(72)発明者 村山 正秀
 東京都中央区新富2-8-1 株式会社谷
 沢製作所内
 (72)発明者 岩崎 博文
 大阪市北区堂島浜1丁目2番6号 旭化成
 工業株式会社内

(72)発明者 立松 英樹
 東京都千代田区内幸町1-1-1 旭化成
 工業株式会社内
 (72)発明者 中島 裕之
 東京都中央区銀座1-15-11 高島株式会
 社内

Fターム(参考) 3B107 BA08 CA03 DA20